



> ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DE LAS TICs EN LA FORMACIÓN DE
CAPITALES: EL CASO DE TALEA DE CASTRO Y SANTA MARÍA YAVICHE,
OAXACA.

Ana Fernanda Hierro Barba

Centro de Investigación y Docencia Económicas
ana.hierro@alumnos.cide.edu

Enrique Espinoza Cruz

Centro de Investigación y Docencia Económicas
enrique.espinoza@alumnos.cide.edu

José Luis González Madrigal

Centro de Investigación y Docencia Económicas
joseluis.glezmadrigal@alumnos.cide.edu

Waleska Marcela Pría Acosta

Centro de Investigación y Docencia Económicas
waleska.pria@alumnos.cide.edu

> Este trabajo se llevó a cabo con la ayuda de fondos asignados al IEP por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo y de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, Ottawa, Canadá.

Ana Fernanda Hierro Barba
Enrique Espinoza Cruz
José Luis González Madrigal
Waleska Marcela Pría Acosta

ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO DE LAS TIC'S EN LA FORMACIÓN
DE CAPITALES: EL CASO DE TALEA DE CASTRO Y SANTA MARÍA
YAVICHE, OAXACA.

Lima: Diálogo Regional sobre Sociedad de la
Información, (2014).



Tabla de Contenidos

Resumen.....	5
1. Introducción.....	6
2. Marco analítico.....	9
2.1 El caso de dos comunidades rurales: Talea de Castro y Santa María Yaviche, Oaxaca.....	13
3. Hallazgos principales.....	15
3.1 Requerimientos tecnológicos (para telefonía).....	17
3.1.1 Limitaciones de la tecnología.....	19
3.2 Organización política y toma de decisiones.....	20
3.2.1 Administración de la red local.....	22
3.3 Impacto de la tecnología.....	23
3.3.1 Percepción sobre el costo del servicio.....	25
3.3.2 Comparación de costos respecto a las grandes compañías.....	27
3.3.3 Cambios en las actividades cotidianas individuales.....	29
3.3.4 Cambios en las vida cotidiana de las comunidades.....	31
3.3.5 Percepción de la propagación del uso del celular en las comunidades.....	32
4. Conclusiones.....	34
Bibliografía,,,,,,.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de costo en telefonía móvil.....	28
---	----

Resumen

Este estudio toma como punto de partida la teoría de Livelihoods para analizar si la adopción de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), en particular la telefonía móvil, en comunidades rurales impacta en la posibilidad de superar una condición de pobreza a través de la modificación y formación de capitales. El documento se centra en el caso de la introducción de telefonía móvil en dos comunidades rurales en el estado de Oaxaca de Juárez, México. Una de las ventajas de la telefonía móvil es que permite la comunicación e interacción entre personas desde diversas áreas geográficas, prácticamente, en cualquier momento.

Los resultados muestran diversos impactos que se observan en las capacidades y en el uso de éstas para las actividades de subsistencia diaria de los individuos que habitan los espacios sujetos de intervención. Entre los principales hallazgos del proyecto está la identificación de la existencia de condiciones tecnológicas previas que permitieron darle viabilidad al proyecto de telefonía comunitaria, el cual fue avalado mediante la decisión colectiva por medio de asambleas comunitarias y su organización política. Asimismo, esta investigación encontró que, aun y cuando hay un impacto en la formación de capital social, la propia introducción del proyecto fue posible gracias a la existencia previa de activos de este tipo. Más aún, a pesar de que existe un cierto uso de la tecnología para fines más allá de lo social, este impacto no es generalizado, lo cual confirma que la tecnología es una herramienta para la formación de capacidades, más que una capacidad en sí misma.

1. INTRODUCCIÓN

Existen evidentes esfuerzos desde distintos ámbitos que han subrayado la importancia de tomar en cuenta a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en la vida diaria de México, lo cual se muestra por el innegable incremento de la provisión y la cobertura de las distintas tecnologías de información durante los últimos años (Coello, 2009). En otros términos, las reformas al marco legal, así como las nuevas prácticas y diseños de política pública han subrayado la orientación de los tomadores de decisión acerca de la importancia de aumentar la cobertura; favorecer las condiciones para la adopción de TIC's y mejorar el uso que se les da. En el ámbito académico se impulsó la idea del ICT4D, también denominado "tecno-optimismo" que se trata de una tendencia internacional en el uso de TIC's para el desarrollo y combate a la pobreza (véase Kleine, 2013; Heeks, 2007).

Para la justificación de este fenómeno, es común recurrir a la idea de que a través de la inclusión y generación de nuevas tecnologías se incide en el desarrollo tanto a nivel individual como a nivel colectivo, de acuerdo con teorías de desarrollo que derivan de la propuesta de Amartya Sen (2000). Algunas de ellas, entendidas como un enfoque de Livelihoods vinculada al uso de las TIC's proponen que el incremento y acceso a éstas puede influir directamente en la formación de capitales que permitan disminuir la situación de pobreza entre la población. Este documento se cuestiona si el acceso a la telefonía móvil fomenta la formación de capitales para la disminución de las condiciones de pobreza. Para responder esta pregunta, a continuación se presenta una breve revisión teórica del enfoque de Livelihoods, teoría que plantea que es a través de la

reconfiguración de sus “medios de subsistencia” que se incide, finalmente, en el desarrollo tanto individual como colectivo.

Con base en esta literatura se analiza el caso específico de las comunidades: Talea de Castro y Santa María Yaviche -ambas en el estado de Oaxaca de Juárez- llevado a cabo durante el trabajo de campo que consistió en el levantamiento de entrevistas a profundidad a los principales actores del proyecto de telefonía móvil comunitaria así como a usuarios y no usuarios del servicio. Las entrevistas fueron realizadas del 21 al 24 de junio de 2014. Finalmente, se presentan los principales hallazgos de la investigación de campo y las conclusiones generales.

El objetivo central del documento es responder si acaso la inclusión de telefonía móvil a los espacios locales de Oaxaca es un ejemplo que fortalecen la teoría de Livelihoods, la cual propone que este tipo de iniciativas inciden directamente en el incremento de activos y permiten así combatir las condiciones de pobreza. Tanto el caso de Talea de Castro como el de Santa María Yaviche consisten en la inclusión de un sistema comunitario de telefonía móvil distinto al proporcionado por los principales proveedores de telefonía móvil en México. El estudio encontró que en ambos casos existía ya un capital social importante que hizo viable el proyecto. Sin embargo, en el caso de Talea de Castro ya existía una tecnología telefónica fija que era usada por la comunidad, mientras que en el caso de Santa María Yaviche no existían tales condiciones de comunicación.

Aunque en ambos casos hay una visión concreta de la telefonía como formadora de capital por parte de los fundadores, sólo en Santa María Yaviche hay una labor activa constante por parte de los promotores,

quienes desde fuera buscaron a las comunidades para implementar proyectos sociales. De tal forma que hay un discurso de los intermediarios, es decir, de los encargados locales del proyecto, con una clara orientación al uso de las TIC's para la formación de capital.

A partir del análisis de las entrevistas realizadas no se encontró evidencia que sostenga que la inclusión de telefonía móvil comunitaria permite la formación de capital de forma directa. No obstante, sí es posible afirmar que refuerza el ya existente, preponderantemente en el caso del capital social, además de que puede ser una herramienta que una vez incorporada y apropiada puede tener un uso orientado hacia la formación de capital.

Es importante tener presente la perspectiva de los promotores del proyecto, pues de acuerdo con Erick Huerta (comunicación personal, 20 de junio 2014), la implementación de la telefonía móvil no es lo fundamental en el objetivo que tienen concebido, sino que a partir de éste se puede crear una red local con una infraestructura humana, económica, que permita el uso de la red para cualquier asunto. Están pensando en todas las aplicaciones posteriores que pueden tener más allá del celular. Lo que se transmite es la importancia de la infraestructura local para la formación de capital.

2. MARCO ANALÍTICO

Para entender el enfoque de Livelihoods, que el presente documento pretende recuperar, es menester subrayar el hecho que este enfoque teórico responde a una idea para la consecución de un desarrollo humano y social. Este enfoque está ligado con la propuesta teórica de Sen (2000), el cual establece que el desarrollo no está ligado a la producción de bienes materiales ni a la distribución de los mismos, sino que se logra a partir de la existencia de libertades en los individuos. Se refiere fundamentalmente a las oportunidades que las personas tienen para mejorar la calidad de sus vidas. Su característica esencial se encuentra en lo que las personas son efectivamente capaces de ser o hacer, con la intención de vivir el tipo de vida, que tras un proceso de reflexión, consideren valiosa (Sen en Robeyns, 2005). Estos “seres o haceres” son las funcionalidades de una persona:

Una funcionalidad es un logro, en tanto que la capacidad es la habilidad para lograrlo. Las funcionalidades están más relacionadas con las condiciones de vida, en virtud de que son diferentes aspectos de condiciones de vida. En cambio, las capacidades son nociones de libertad, en sentido positivo: cuáles son las oportunidades reales que tienes respecto a la vida que quieres llevar (traducción propia, Sen en Zheng & Walsham: 3).

El enfoque se encuentra centrado esencialmente en las personas y coloca al individuo y su agencia al centro del escenario. Por agencia, Sen se refiere a la libertad para determinar y perseguir las metas e intereses que uno mismo defina. La persecución de su propio bienestar puede ser una de sus metas e intereses. Bajo esta perspectiva, la persona es vista como un “agente” (Robeyns en Zheng y Walsham, 2007: 3).

La atención no está puesta en la asignación de recursos materiales, a pesar de que puedan ser medios importantes para un fin, sino en las

oportunidades reales con las que cuenta un individuo para lograr su libertad de bienestar y su libertad de agencia (Zheng y Walsham, 2007: 3).

De acuerdo con Sen, qué tanto puede crear capacidades una persona a partir de bienes y servicios está influido por tres factores de conversión: personales, sociales y ambientales. Las características personales influyen en el grado y tipo de capacidades que una persona puede desarrollar a partir de los recursos. Los factores sociales son las instituciones sociales, estructuras de poder, normas, entre otras. Por su parte, las características ambientales también son importantes para la conversión de bienes en funcionalidades individuales (Sen en Zheng y Walsham, 2007: 4). Los factores de conversión se encuentran en continuo cambio, no son estáticos.

De acuerdo con Zheng y Walsham (2007), el uso de bienes como la tecnología, contribuyen no sólo a las condiciones sociales, sino también a las características personales las cuales retroalimentan a los factores de conversión y mecanismos de toma de decisión. La importancia de las TIC's radica tanto en la contribución a las capacidades individuales como a los factores de conversión. En suma, el enfoque de capacidades tiene claridad sobre su objetivo, el cual se centra en la justicia social y la expansión de la libertad que las personas tienen para disfrutar de cosas y obras valiosas (Alkire, 2005).

El enfoque sobre Livelihoods es que las personas en condiciones de pobreza tienen acceso a un cierto tipo de capitales (social, humano, financiero, entre otros) que les permiten subsistir. Bajo esta lógica, al modificarse los capitales existentes, se modifican también las posibilidades de los individuos. Al incrementar los capitales a los que

tienen acceso se pueden generar nuevas formas de subsistencia que contribuyan a su salida de una condición de pobreza. Existe una corriente teórica que propone que, en particular, el acceso a las TIC's puede impactar directamente en la formación de capitales: ser una herramienta que contribuya directamente al desarrollo. Como señala Duncombe:

Desde el enfoque de Livelihoods, se derivarían mayores beneficios de las TIC's para los pobres si son empleadas para el fortalecimiento de un rango más amplio de activos políticos y si es posible que se usen para asistir en la construcción de estructuras y procesos más efectivos que favorezcan a los pobres (traducción propia, 2007: 82).

Este enfoque alimenta su noción de desarrollo de la propuesta por Sen, en la cual “el objetivo tanto de la justicia como de la reducción de la pobreza debe de expandir la libertad que las personas desventajadas (deprived) tienen de disfrutar formas de ser y acciones valiosas” (Ibídem, traducción propia, 2007: 117). Estas formas de ser y acciones son lo que Sen denomina funcionamientos y las capacidades hacen referencia a la libertad que una persona o grupo tienen para buscar y alcanzarlos.

Por su parte, Bebbington especifica que para contextos rurales los medios de subsistencia o Livelihoods deben entenderse de acuerdo

al acceso que la gente tiene a cinco tipos distintos de capital; las formas en que combinan y transforman esos activos en la construcción de medios de subsistencia que alcancen sus necesidades materiales y experienciales tanto como sea posible; las formas en que pueden expandir sus activos base por medio de la interacción con otros actores por relaciones gobernadas por las lógicas del estado, el mercado y la sociedad civil; y las formas en que son capaces de usar y mejorar sus capacidades tanto para hacer el vivir más significativo, como de forma más importante para cambiar las reglas dominantes y las relaciones que gobiernan las formas en que los recursos se controlan, distribuyen y transforman en fuentes de ingreso (1999: 1).

En esta lógica, el enfoque de Livelihoods plantea la evaluación de activos y acceso a capitales como fundamental para el alcance y

modificación de las capacidades de los individuos. Bebbington nombra cinco tipos distintos de capitales –productivos, humanos, naturales, sociales y culturales– y advierte que además de ser recursos para construir un medio de subsistencia, son también activos que dan la capacidad de ser y actuar e interactuar de forma significativa en el mundo (incluso llegando a transformarlo). Por lo tanto, “los activos son vehículos para la acción instrumental (ganarse la vida), la acción hermenéutica (hacer una vida significativa) y acción emancipadora (retar las estructuras bajo las cuales uno se gana la vida)” (Ibídem, 1999: 5).

Para Chambers, la perspectiva de Livelihoods se refiere a los medios utilizados para ganarse la vida (Scoones, 2009: 172). Las personas combinan diversas actividades en un complejo portafolio, los resultados varían, y la forma en que las distintas estrategias afectan las trayectorias de Livelihoods es un aspecto muy importante a considerar. El análisis enfatiza en la adaptación, mejora, diversificación y transformación. La forma de ver el mundo tiene que partir del nivel local, las intervenciones deben de estar articuladas con las realidades particulares del lugar evitando crear categorías artificiales y divisiones a la realidad preexistente.

Es posible vincular el enfoque de Livelihoods con el uso de TIC's, tal como propone Duncombe (2007). Ese vínculo permite analizar las relaciones sociales en contextos específicos y proveer explicaciones sobre el empoderamiento social y económico de las personas mediante el uso de las TIC's. Esto puesto que, como indica Bebbington, los activos cumplen diversas funciones: desde un punto instrumental son vehículos para ganarse la vida, desde una visión hermenéutica permiten hacer una vida

significativa y, finalmente, desde una visión emancipadora permiten retar las estructuras bajo las cuales se vive (1999: 5).

La tecnología funcionaría directamente como una capacidad, como un elemento modificador de los capitales existentes y, por lo tanto, conducente hacia una reducción de la pobreza o un aumento del desarrollo. Lo anterior podría situarse como parte del “tecno-optimismo” o ICT4D, que se trata de una tendencia internacional en el uso de TIC’s para el desarrollo y combate a la pobreza (véase Kleine, 2013; Heeks, 2007).

2.1 El caso de dos comunidades rurales: Talea de Castro y Santa María Yaviche, Oaxaca

Con el objetivo de contrastar la literatura académica con datos empíricos relevantes, este trabajo presenta un microtelco¹ utilizando dos estudios de caso. El primero, en Talea de Castro, ha resultado llamativo no sólo en el plano mediático, sino que también ha tenido impacto en estructuras de gobierno y en el ámbito académico. El segundo caso estudia la operación de telefonía móvil comunitaria en la agencia municipal de Santa María Yaviche.

En ambos casos el proyecto se inició al vincularse la radio comunitaria de cada una de las localidades con la organización de Rhizomatica a través dos agentes promotores del proyecto en específico que fungieron como líderes: Peter Bloom y Erick Huerta. De acuerdo con el testimonio obtenido mediante las entrevistas, fueron estos actores los que se acercaron a las comunidades y les propusieron la creación de una red de telefonía móvil. Resalta el hecho de que Talea de Castro había solicitado

¹ Empresa de prestación de servicios de telefonía a través de nuevos modelos comerciales. Véase Galperín & Girard (2009).

por varios años a las grandes empresas proveedoras de telefonía móvil que brindaran servicio y cobertura en su comunidad, al obtener una respuesta negativa, la telefonía comunitaria se convirtió en la opción más viable.

A la fecha de publicación de este documento, en Talea de Castro el proyecto ya cumplió más de un año de estar funcionando, mientras que en Santa María Yaviche el tiempo de funcionamiento es menor a un año. En ambos casos se trata de un sistema que utiliza un espectro radioeléctrico de forma gratuita para la comunicación y que ofrece servicio de larga distancia e interconexión con el resto de compañías comerciales utilizando un sistema de Voz sobre IP (VoIP). Para analizar tanto el proceso de gestación e implementación del proyecto, así como para estudiar su impacto, en el trabajo de campo se realizó un total de 21 entrevistas entre promotores, intermediarios, usuarios y no usuarios en ambas comunidades.

3. HALLAZGOS PRINCIPALES

Existen diversos elementos y características que permitieron que el proyecto de telefonía móvil se llevara a cabo en Talea de Castro y en Santa María Yaviche. Entre ellos influyeron factores tecnológicos, sociales y económicos. Sin embargo, resalta el hecho de que la decisión para introducir el proyecto de telefonía móvil está ligado tanto con el desarrollo y expansión de radios comunitarias por todo el estado de Oaxaca así como con las premisas de selección por parte de los actores involucrados. En palabras de Peter Bloom, la elección de los casos estuvo dada en razón de que en Talea “tienen una radio comunitaria; en Yaviche también tiene radio comunitaria y conocí a ellos a través (del proyecto) de radio de ellos”, proyectos los cuales, a su parecer “tienen un proyecto comunitario: una base social” (P. Bloom, comunicación personal, 21 de junio 2014).

Las radios comunitarias se vincularon con la organización Rhizomatica para iniciar el proyecto de telefonía móvil. Este vínculo se presentó debido a que en el caso de Talea de Castro, las autoridades locales solicitaron a los representantes de compañías telefónicas transnacionales presencia y cobertura en sus comunidades. Sin embargo, fueron rechazados debido a la poca población, la inversión en la instalación de equipo no resultaría redituable para las compañías telefónicas por los altos costos. Tal y como señala Galperin (2009), persisten algunas limitaciones en la prestación de servicios de diversos mercados, entre ellos, el de telefonía móvil, pues los grandes operadores que se enfrentan al desafío de prestar servicios a clientes de bajos ingresos o de altos costos.

En el caso de Talea de Castro y de Santa María Yaviche se presentó esta circunstancia. De acuerdo con Erick Huerta (Op. Cit.), las telefónicas

requerían de cuando menos una población de 5,000 habitantes para que la prestación de sus servicios fueran viables, por lo que no se habían mostrado dispuestos a proveer de estos servicios a estas comunidades rurales. Por ello, la relación entre las radios comunitarias con la organización Rhizomatica para la implementación de la telefonía celular en estas poblaciones se dio a través de una red local, pues es el resultado de una serie de circunstancias que convergieron para su implementación.

De acuerdo con Erick Huerta, inicialmente se había considerado la creación de redes de telefonía local en comunidades de Oaxaca, pero no de celulares, sin embargo, el segundo promotor, Peter Bloom, le comentó sobre la oportunidad de la adquisición de unos aparatos para las redes de telefonía celular a costos muy bajos. Las limitaciones que enfrentaban con este proyecto eran fundamentalmente de carácter legal, ya que la red se consideraría una red privada, pero la adquisición de las frecuencias tenía que llevarse a cabo mediante licitación. Para la adopción de este proyecto es fundamental la relación cercana que guardaban los promotores con la radio comunitaria de Talea de Castro, ya que cuando les plantearon la posibilidad de adquirir estos aparatos a tan bajo costo se mostraron muy interesados, por lo que el proyecto le fue planteado a las autoridades municipales de Talea de Castro, quienes sometieron a discusión en la asamblea comunitaria para la adquisición del equipo.

Es importante resaltar que no se licitó por la frecuencia deseada, sino que se presentó ante la entonces Comisión Federal de Telecomunicaciones (Cofetel) una solicitud para el uso de una frecuencia experimental que no era utilizada, pues era una de las llamadas pedacería de banda.

De tal forma, la serie de factores que hicieron factible el inicio del proyecto fueron:

a) la oportunidad de adquirir un aparato para telefonía celular a muy bajo costo que contaba con una gran versatilidad para ajustarse al uso de distintas frecuencias;

b) el proyecto de Bloom y Huerta de implementar redes locales en comunidades de Oaxaca -partiendo de la base que las comunidades elegidas ya contaban con un proyecto comunitario, con una base social y un alto nivel de organización-;

c) la posibilidad de que la autoridad federal les asignara una frecuencia experimental para ser usada en una red privada;

d) su cercana relación con las radios comunitarias de Talea de Castro y Santa María Yaviche, y

e) el interés de la comunidad por incursionar en este proyecto.

3.1 Requerimientos tecnológicos (para telefonía)

Previo al inicio del proyecto y a pesar de que no existía red de telefonía para realizar llamadas o enviar mensajes de texto, los usuarios contaban ya con aparatos celulares. Es decir, aun sin señal de telefonía, existía un inventario de aparatos a los cuales daban un uso alternativo al de medio de comunicación, entre diversas actividades, se usaban para: tomar fotografías, escuchar música, como alarma/despertador, como 'videojuego',

entre otras. Esta situación se presentó desde años previos del inicio del proyecto, los viajes de los habitantes de estas comunidades a ciudades con cobertura celular (Oaxaca capital, por ejemplo) los orientaba para la adquisición de equipos aun sin tener cobertura en los lugares donde habitan. La existencia de estas herramientas tecnológicas entre los potenciales usuarios, permitió que el desarrollo del proyecto no requiriera de inversión para la adquisición de equipo telefónico por parte de los usuarios.

Con conocimiento de la preexistencia de inventario de móviles es que los promotores del proyecto se dieron a la tarea de adaptar tecnología para el aprovechamiento de estos activos que estaban siendo subutilizados. Tomando en cuenta lo anterior, se definió la señal que debería de ser utilizada. En palabras de Peter Bloom:

...¿qué es lo que tiene la gente?, tiene un pinche teléfono celular que se ve más o menos como éste. Esto es lo que tiene la gente. Entonces, no se trata de estar defendiendo un servicio para un dispositivo que no tienen ¿no?, es decir: ¿tú qué tienes ya? Tienes un teléfono, lo que no tienes es señal. Entonces vamos a meter señal, pero una señal diferente que va a permitir que tu teléfono, sin que le tengas que modificar, sin que le tienes que desbloquear, sin que le tengas que hacer nada, va a funcionar en esta red (P. Bloom, comunicación personal, 21 de junio 2014).

Otra de las características del proyecto de telefonía móvil es que no requirió modificar en su funcionamiento (software de código abierto) los teléfonos móviles existentes para que detectaran la red comunitaria; de tal forma, los teléfonos prácticamente de manera automática detectaban y se conectaban a la red de telefonía comunitaria. No obstante, resulta preciso destacar que para poder utilizar la red es necesario que los usuarios den de alta su teléfono celular mediante el pago mensual a los administradores del proyecto.

El aprovechamiento de dichas condiciones tecnológicas requirió de una tercera característica que hace evidente la existencia de capitales sociales previos que permitieron la entrada de la red. En este caso, es de primordial importancia la existencia previa de una radio comunitaria independiente en las comunidades que, por un lado, permitía una conexión entre comunidades por medio de eventos y actividades donde se podían conocer los distintos miembros de varias comunidades y que, precisamente, fue como los promotores tuvieron contacto con estas localidades.

Las radios comunitarias también contaban ya entonces con una reputación positiva y contacto tanto con las autoridades de cada comunidad como con sus habitantes directamente. De acuerdo al testimonio de una de las administradoras de la radio en Talea de Castro, la presencia de la radio y el alcance de su señal a otras comunidades les han permitido promocionar el servicio de telefonía de manera que otras localidades los han contactado para obtenerlo. Los promotores reconocieron estas características que, sumadas al cumplimiento de requerimientos básicos como luz, internet, espacio para colocar antenas y equipo, pudieron echar a andar el proyecto.

3.1.1 Limitaciones de la tecnología

La red de telefonía no es capaz de sostener a grandes cantidades de usuarios utilizando el servicio de telefonía al mismo tiempo, es decir, el equipo permite un número reducido de usuarios puesto que el tráfico de datos es limitado. Asimismo, en los primeros meses del proyecto, de acuerdo con los usuarios, el sistema falló y fue inservible durante lapsos de tiempo prolongados e indefinidos.

Aunque el inicio del proyecto se trató de una decisión mediante asamblea comunitaria y con la participación de las autoridades municipales, la administración y mantenimiento de la red recayó en los administradores de la radio comunitaria. Esta situación generó limitaciones y obstáculos para el proyecto puesto que en la parte económica no hubo apoyo por parte de las autoridades locales, sólo en la compra del equipo, pero no en el sostenimiento del proyecto. De hecho, en el caso de Talea de Castro, para los administradores del proyecto existe una percepción de rechazo por el apoyo de autoridades locales a la entrada de grandes empresas telefónicas, en particular, de Movistar.

El análisis también detectó que existe falta de conocimiento técnico en las comunidades. Aunque los administradores del proyecto resuelven algunas limitaciones tecnológicas del servicio, resulta claro que existe cierta dependencia a los técnicos que no son residentes en las comunidades. Existen claras limitaciones en el soporte técnico del proyecto de telefonía debido al desconocimiento especializado en el uso de la tecnología.

3.2 Organización política y toma de decisiones

En las comunidades donde se adoptó el uso de tecnología móvil existen dos grandes elementos que definen su organización política. Por una parte, la participación ciudadana está formalizada a través de la obligación de todos los 'ciudadanos', por usos y costumbres, sean nombrados con cargos públicos durante períodos anuales sujetos a renovación cada año. Algunos de los cargos públicos identificados son: policía comunitario, miembro de la comisión de festejos patronales, asistente administrativo en el ayuntamiento, regidor, síndico, agente

municipal y presidente municipal. Por otra parte, la toma de decisiones públicas se realiza mediante una asamblea comunitaria en la que deben participar todos los ciudadanos varones mayores de 18 años. En estas asambleas se renuevan los cargos públicos, y además, se deciden asuntos que competen a toda la comunidad: uno de ellos fue la adopción del proyecto de telefonía móvil.

Respecto a los cargos públicos se trata de un sistema piramidal jerarquizado. Los ciudadanos deben ir cumpliendo con distintos cargos públicos que van subiendo en la jerarquía político-administrativa local. El cargo más importante es el de presidente municipal, pero para ser postulado se debe haber cubierto los cargos públicos anteriores. Cuando un ciudadano ejerce un cargo público no recibe remuneración salarial, se trata de un trabajo voluntario u honorífico. En suma, el ejercicio y asignación de cargos públicos se inscribe en un régimen de usos y costumbres. Talea de Castro es uno de los 418 municipios regidos bajo el sistema de usos y costumbres reconocidos por el gobierno estatal de Oaxaca. Mientras que Santa María Yaviche es una agencia municipal que forma parte de otro municipio que también cuenta con el sistema de usos y costumbres, Tanetze de Zaragoza.

Respecto a la toma de decisiones públicas, ésta se realiza mediante una asamblea comunitaria en la que deben estar presentes todos los ciudadanos de la comunidad. Son considerados como ciudadanos con derecho a voz y voto todos los varones mayores de 18 años, también pueden participar excepcionalmente mujeres viudas o madres solteras; sin embargo, la toma de decisiones en la asamblea comunitaria está restringida a los varones mayores de edad.

Si bien es cierto que para la introducción de la telefonía móvil Rhizomática buscó a las comunidades y, en particular, a las radios comunitarias, fue mediante una asamblea comunitaria que se decidió adoptar el proyecto de telefonía comunitaria. El proyecto fue presentado por integrantes de Rhizomatica y mediante una votación se aprobó la compra del equipo y con ello el inicio del proyecto. Después de iniciado el proyecto, en otra asamblea comunitaria se decidió la ampliación de la cobertura mediante la compra de un nuevo equipo de telefonía. Estas asambleas fueron convocadas por el sonido local y a través de la radio comunitaria a petición de las autoridades locales. En el caso de Talea de Castro, la introducción de una segunda compañía de telefonía móvil (Movistar) pasó por el mismo proceso de votación en la asamblea.

En suma, la toma de decisiones que afecten a la comunidad se realiza mediante una asamblea general en la que pueden (y deben) asistir los ciudadanos de la comunidad. En estas asambleas está presente la autoridad municipal conformada por el presidente municipal, síndico y regidores, no obstante, la decisión final sobre un asunto se toma a partir del número total de voto ciudadano a favor o en contra del asunto en particular y no por la decisión colegiada de los miembros del ayuntamiento.

3.2.1 Administración de la red local

La radio comunitaria juega un papel fundamental en el proyecto, tanto en el inicio, desarrollo y situación actual del proyecto. Ya que la administración, mantenimiento y funcionamiento de la red local de telefonía móvil está a cargo de los integrantes de la radio comunitaria. Asimismo, los encargados de la radio comunitaria también son

responsables del mantenimiento y funcionamiento de la infraestructura, es decir, se hacen cargo del pago de servicios básicos como agua, electricidad, computadoras y demás elementos necesarios para el funcionamiento de la red móvil.

Tanto en Talea de Castro como en Santa María Yaviche el ejercicio de mantenimiento y administración de la radio y de la red de telefónica es un puesto voluntario de los ciudadanos de las comunidades ya que ninguno de los administradores cuenta con un salario fijo por parte de las autoridades locales por la prestación de dichos servicio. Sin embargo, las dos se mantienen por esfuerzos de recaudación por parte de la radio comunitaria y por el ingreso que representa el cobro del servicio por conexión a la telefonía.

En Talea de Castro la radio comunitaria “Dizha Kieru” pertenece a la asociación de radios comunitarias en el estado de Oaxaca, además, participa en el Congreso Nacional de Comunicación Indígena. En el caso de Santa María Yaviche la radio comunitaria llamada “Bue Xhidza” (expresión zapoteca que significa “aire zapoteco”) pertenece a la fundación Santa María A. C. que tiene como principal objetivo desarrollar las capacidades humanas e impulsar la participación de las y los indígenas zapotecas y de la sociedad en general.

3.3 Impacto de la tecnología

Analizar las comunidades de Talea de Castro y Santa María Yaviche bajo el enfoque de Livelihoods arroja evidencia para determinar el impacto que la telefonía celular ha tenido en las comunidades. Al respecto, es posible afirmar que los proyectos de provisión de telefonía

móvil han modificado más las condiciones de vida de las comunidades, es decir, en las funcionalidades mas no de las capacidades de los individuos que las integran. Los cambios registrados en las comunidades se pueden identificar en dos capitales en específico. Por un lado, fue posible encontrar transformaciones y empoderamiento de los capitales financieros dado el costo del servicio para la comunidad y en comparación con otras compañías Asimismo, se distinguen tres áreas de influencia a los capitales sociales: en primer lugar, los cambios en las actividades cotidianas individuales; en segundo lugar, los cambios en la vida cotidiana de las comunidades y, por último, la percepción de la propagación del uso del celular en las comunidades.

La primera impresión que manifiesta la gente con la que yo he comentado es que precisamente en eso, en lo económico del servicio. Sí. Y ahí es donde realmente se enfoca la gente, no. En lo económico que es del servicio, este, en comparación con las otras compañías. Y yo creo que tiene que pasar más tiempo, para hacer esa valoración. Ya el impacto que pueda tener a nivel comunidad. Quizá en lo personal sí. En la cuestión de que es mucho más económico el servicio y que también ya pueden, a lo mejor las personas que no tenían la oportunidad por lo caro que costaba o que cuesta el servicio que ofrecen las otras compañías (Profesor Antonio, comunicación personal, 22 de junio 2014).

Los costos para llamar al extranjero son percibidos como bajos y accesibles.

Sí, es barato, porque mi hijo dice que para llamar a los Ángeles, este... no gasta mucho pues, bueno yo que ya tengo rato con 40 pesos de saldo y él ya llamó dos veces y todavía tengo como otros 20 pesos (Sra. Virginia, comunicación personal, 22 de junio 2014).

Asimismo, se encontró que

...llamar a los Estados Unidos, por ejemplo, cuesta entre 50 o 60 centavos hasta donde yo sé y para las llamadas nacionales, pues 20 centavos. Muy económico en relación con las otras compañías que cobran carísimo lo que cobran. Nada más para llamar a los Estados Unidos viene saliendo 15 pesos el minuto (Profesor Antonio, comunicación personal, 22 de junio 2014).

En el caso de las llamadas locales, se encontró que son gratuitas siempre y cuando se cumpla con una cuota mensual. Es decir, los usuarios pueden llamar a personas dentro de la comunidad sin un costo extra, tal como comentó una de las administradoras de la radio comunitaria, el precio es de

30 pesos mensuales; se empezó a cobrar a partir de febrero, pero con esos 30 pesos mensuales la gente localmente tiene llamadas ilimitadas, puedes estar una hora hablando y (para) llamadas de larga distancia le ponen una pequeña recarga (Keyla, comunicación personal, 22 de junio de 2014).

En respuesta, los ciudadanos consideran que es un servicio económico, entre los usuarios es común encontrar que la percepción es que el servicio

"es bueno porque pues es económico y pues a nivel comunitario es gratis. Totalmente es gratis, ¿no? Por esa parte es bueno" (Médico de Yaviche, comunicación personal, 23 de Junio 2014).

De acuerdo con la información recolectada, la percepción es positiva respecto a los costos de la telefonía móvil comunitaria. Los usuarios consideran que realizar llamadas al extranjero con la telefonía comunitaria tiene un menor costo comparado con realizar llamadas con las grandes compañías telefónicas. El bajo costo del servicio es la principal ventaja de la telefonía móvil comunitaria.

3.3.1 Percepción sobre el costo del servicio

En términos generales, los usuarios de la telefonía móvil comunitaria tienen una impresión positiva, pues consideran que se trata de un servicio de telefonía móvil económico, de bajo costo, comparado con las grandes compañías, en particular con Movistar.

La primera impresión que manifiesta la gente con la que yo he comentado es que precisamente en eso, en lo económico del servicio. Sí. Y ahí es donde realmente se enfoca la gente, no. En lo

económico que es del servicio, este, en comparación con las otras compañías. Y yo creo que tiene que pasar más tiempo, para hacer esa valoración. Ya el impacto que pueda tener a nivel comunidad. Quizá en lo personal sí. En la cuestión de que es mucho más económico el servicio y que también ya pueden, a lo mejor las personas que no tenían la oportunidad por lo caro que costaba o que cuesta el servicio que ofrecen las otras compañías (Profesor Antonio, comunicación personal, 22 de junio 2014).

Los costos para llamar al extranjero son percibidos como bajos y accesibles.

Sí, es barato, porque mi hijo dice que para llamar a los Ángeles, este... no gasta mucho pues, bueno yo que ya tengo rato con 40 pesos de saldo y él ya llamó dos veces y todavía tengo como otros 20 pesos (Sra. Virginia, comunicación personal, 22 de junio 2014).

Asimismo, se encontró que

...llamar a los Estados Unidos, por ejemplo, cuesta entre 50 o 60 centavos hasta donde yo sé y para las llamadas nacionales, pues 20 centavos. Muy económico en relación con las otras compañías que cobran carísimo lo que cobran. Nada más para llamar a los Estados Unidos viene saliendo 15 pesos el minuto (Profesor Antonio, comunicación personal, 22 de junio 2014).

En el caso de las llamadas locales, se encontró que son gratuitas siempre y cuando se cumpla con una cuota mensual. Es decir, los usuarios pueden llamar a personas dentro de la comunidad sin un costo extra, tal como comentó una de las administradoras de la radio comunitaria, el precio es de

30 pesos mensuales; se empezó a cobrar a partir de febrero, pero con esos 30 pesos mensuales la gente localmente tiene llamadas ilimitadas, puedes estar una hora hablando y (para) llamadas de larga distancia le ponen una pequeña recarga (Keyla, comunicación personal, 22 de junio de 2014).

En respuesta, los ciudadanos consideran que es un servicio económico, entre los usuarios es común encontrar que la percepción es que el servicio

"es bueno porque pues es económico y pues a nivel comunitario es gratis. Totalmente es gratis, ¿no? Por esa parte es bueno" (Médico de Yaviche, comunicación personal, 23 de Junio 2014).

De acuerdo con la información recolectada, la percepción es positiva respecto a los costos de la telefonía móvil comunitaria. Los usuarios consideran que realizar llamadas al extranjero con la telefonía comunitaria tiene un menor costo comparado con realizar llamadas con las grandes compañías telefónicas. El bajo costo del servicio es la principal ventaja de la telefonía móvil comunitaria.

3.3.2 Comparación de costos respecto a las grandes compañías

Es posible observar que existe preferencia, por parte de la ciudadanía, a la telefonía móvil comunitaria debido a su bajo costo, los usuarios perciben que

"lo que gasta uno más es en Telcel, ¿no? porque hace una recarga de 20 o de 30 y con dos llamadas se te acaba el crédito, esa es la desventaja que tiene" (Coordinadora del Bachillerato, comunicación personal, 22 de junio de 2014).

Para ilustrar esta situación a continuación se presenta un cuadro comparativo sobre los precios y costos del servicio comunitario en Talea de Castro, en Santa María Yaviche, de Telcel y Movistar. La tabla 1 muestra que en la telefonía comunitaria los costos son más bajos debido al uso del VoIP. Si se compara los costos de la telefonía comunitaria respecto a las grandes compañías, se observa que los bajos costos son su principal ventaja comparativa.

Tabla 1. Comparación de costo en telefonía móvil

Costos	Telefonía comunitaria de Talea de Castro	Telefonía comunitaria de Yaviche	Telcel (promedio nacional)**	Movistar (condicionado a la recarga)**
Mensualidad (mantenimiento)	30.00	15.00	No aplica en sistema de prepago	No aplica en sistema de prepago
Llamada local entre comunidad	Gratuita	Gratuita	2.98 por minuto	1.50 por minuto
Llamada nacional	0.80 centavos por minuto*	0.80 centavos por minuto*	2.98 por minuto	1.25 por minuto
Llamada internacional (EE.UU. y Canadá)	0.25 centavos por minuto*	0.25 centavos por minuto*	2.98 por minuto	1.25 por minuto

Fuente: elaboración propia.

*(Médico de Yaviche y Oswaldo, comunicación personal, 23 de junio de 2014).

**Las tarifas fueron recolectadas de los portales oficiales de Telcel y Movistar y se condicionan a la compra de un chip.

De acuerdo con el portal de Telcel, la tarifa base en el sistema de prepago es la siguiente: minuto en llamada local o nacional 2.98 pesos; minuto a larga distancia (incluye EE.UU. y Canadá) en 2.98 pesos por minuto. Cabe destacar que ni en Talea de Castro ni en Santa María Yaviche existe cobertura por parte de Telcel, no obstante, muchos usuarios utilizan Telcel cuando realizan viajes a otras zonas como Oaxaca capital, de esa forma que puedan realizar comparación entre los costos.

Respecto a la compañía Movistar (que es la única compañía comercial en Talea de Castro, aunque ausente en Santa María Yaviche) se observa que la percepción ciudadana es que tiene mayor calidad respecto a la

telefonía comunitaria, sin embargo, en cuanto al costo del servicio, prefieren a la red móvil local:

Movistar pues es una compañía mmm con más, más tecnología, más, mejor todavía que la comunitaria ¿no?. Entonces sí es una gran diferencia en cuanto a Movistar respecto a la comunitaria... En cuanto a costos pues la comunitaria, en cuanto a calidad, pues la Movistar (Policía, comunicación personal, 22 de junio de 2014).

De acuerdo con el portal nacional de Movistar, la tarifa está condicionada al monto de la recarga. Entre mayor sea la recarga, más bajos son los costos por minuto. Por ejemplo, por una recarga mayor a 120 pesos, la llamada por minuto a teléfonos fijos locales y/o teléfonos móviles locales es de un peso, larga distancia nacional a fijos de un peso y larga distancia a móvil nacional de tres pesos. Las llamadas a EE.UU y Canadá cuestan un peso el minuto. Mientras que en las recargas entre 119 y 60 pesos la tarifa aumenta: a fijos locales 1.50 pesos por minuto, móviles locales a 1.87 pesos el minuto, larga distancia a números fijos nacionales 1.50 pesos, larga distancia a móviles nacionales a 3 pesos el minuto. Finalmente, las llamadas a EE.UU. y Canadá a 1.50 pesos el minuto. Es decir, el precio por minuto se condiciona al monto de la recarga. Situación que no se presenta en la telefonía comunitaria.

3.3.3 Cambios en las actividades cotidianas individuales

De acuerdo con los hallazgos encontrados en los testimonios de los usuarios, el uso de tecnología parece limitado; no puede hablarse de que exista un cambio de fondo en la vida cotidiana gracias a la telefonía ya que se usa sólo:

"para comunicarnos con los familiares... igual en caso de alguna emergencia es útil, porque no aprovecharlo si ya está a la mano" (Estudiante de Yaviche, comunicación personal, 23 de junio 2014).

Lo que sí es evidente es una transformación en sus formas de comunicación, las hace más fáciles y más rápidas, por lo que facilita la interacción. En este sentido, los cambios han sido solo en la practicidad de la comunicación: los ciudadanos mejoran su sistema de comunicación ya existente (casetas y teléfonos fijos en hogares o comunicación directa). Descrito por uno de los promotores del proyecto en Santa María Yaviche, el uso se percibe como:

...entonces a veces la señora por pensar muchas cosas se le olvida poner la sal que tiene que preparar su taco el señor en el campo, o el señor que tiene un cargo y se fue no sé dónde, o la señora que se fue hasta no sé dónde a trabajar y llega de repente el pago de oportunidades y ya '(sonido de teclas) regrésate porque llegaron'; ha sido como que se van al rancho y se les acabó la tortilla: 'oye dile a mi hija que me lleve más tortillas' o luego los que venden pollo: 'oye ¿tienes pollo?... (Oswaldo, comunicación personal, 23 de junio 2014).

Para los comerciantes y prestadores de servicios que usaban otros medios de contacto pueden hacerlo ahora mediante mensajes o llamadas a través de la telefonía móvil, lo cual facilita su interacción. Sin embargo, no existe evidencia de que el uso de la telefonía amplíe el número de clientes o consumidores.

Incluso algunos testimonios de los usuarios que son dueños de pequeños negocios señalan que el teléfono lo utilizan principalmente para comunicación personal y marginalmente por asuntos de sus negocios, arguyendo a que ya conocen a sus clientes. El proyecto ha facilitado también comunicarse con personas en el extranjero, los usuarios lo utilizan porque consideran que es mucho menos costoso respecto a las casetas telefónicas tradicionales o al teléfono fijo:

Llamar a los Estados Unidos, por ejemplo, cuesta entre 50 o 60 centavos hasta donde yo sé y para las llamadas nacionales, pues 20 centavos. Muy económico en relación con las otras compañías que cobran carísimo lo que cobran (Profesor Antonio, comunicación personal, 22 de junio 2014).

3.3.4 Cambios en las vida cotidiana de las comunidades

Aparte de la mejoría en la comunicación día a día, otra idea generalizada en la comunidad del uso de la telefonía es que puede ser útil en caso de emergencias y de seguridad de las comunidades. De acuerdo con los datos recolectados por las entrevistas, se percibe cierto grado de cambio desde la llegada de la telefonía, puesto que, entre otras actividades permite “coordinar tareas de vigilancia del bosque (de la comunidad) con el otro” (Policía de Talea de Castro, comunicación personal, 22 de junio 2014).

En caso de emergencias médicas, el doctor de Yaviche asegura:

...a un señor del pueblo y a varios, ¿no? les ha mordido una víbora que acá es muy, muy frecuente encontrarla que es la Naullaca, así se llama... venían de un lugar de a una hora de acá del pueblo, del centro, entonces estaba muy lejos, pues por donde había señal me llamaron y ya yo, yo empecé a preparar todo lo necesario (Médico de Yaviche, comunicación personal, 23 de junio 2014).

Si bien la presente investigación no encontró evidencia suficiente para afirmar que la telefonía móvil ha modificado sus patrones de comportamiento o ha generado mayores activos para la comunidad, algunos testimonios sí señalan algunos cambios, aunque éstos han sido marginales, por ejemplo, puede ahorrar cierto tiempo de traslado y mejorar la comunicación entre comunidades. En las entrevistas recolectadas en su mayoría lo usan para mantener vigilancia con sus

familiares cuando viajan o se mueven a otras partes del pueblo, lo usan, en palabras del médico del pueblo, como un “cencerro electrónico”.

Por otro lado, el impacto de uso de la telefonía se ha identificado más en la población juvenil. De acuerdo con los testimonios recolectados, son los menores de 18 años los que utilizan más frecuentemente el celular ya sea para comunicarse con sus padres, con maestros o por esparcimiento, en palabras del médico del pueblo

...el 80% de los chavos tienen activado su celular. Porque lo ves en clase, ahí en el inter de clases... están chateando y haciendo de cosas; haciéndose maldades pero ahí están (Médico de Yaviche, comunicación personal, 23 de junio 2014).

La posibilidad de que las evidencias puedan ser explícitas solamente a través del desarrollo de la generación que es objetivo del mayor impacto.

3.3.5 Percepción de la propagación del uso del celular en las comunidades

De acuerdo con los testimonios de los promotores del proyecto, existe una gran aceptación del proyecto para sus comunidades y aquellas circunvecinas, por lo cual, la propagación así como la inclusión de más comunidades al servicio de la telefonía móvil es cuestión de tiempo.

Por un lado, los encargados de ambas redes comunitarias reconocen su capacidad para adherir a algunas comunidades vecinas al servicio de comunicación comunal que representa la telefonía móvil. De acuerdo con los encargados de la radio

hay comunidades de esos sectores donde llegamos, o sea nosotros nunca hubiéramos pensado que íbamos a llegar hasta allá, pero bueno está genial (Keyla, comunicación personal, 22 de junio 2014).

Por otra parte, el principal promotor de Rizhomática afirma que el proyecto de telefonía móvil descrito anteriormente favorece la entrada de las grandes compañías a los pequeños mercados. Para los encargados del proyecto de telefonía

operar el servicio es asegurar que haya conectividad y asegurar, este, que haya acceso. Que si haya más barato, mejor y si podemos darlo, mejor. Sí es abrir terreno para que se meta Movistar, eso va a pasar y no hay problema (P. Bloom, comunicación personal, 21 de junio 2014).

4 CONCLUSIONES

El enfoque de Livelihoods es una propuesta académica que señala que las personas en condiciones de pobreza tienen acceso a cierto tipo de capitales que les permiten subsistir, cuando se modifican los capitales existentes, se incrementan los capitales a los que tienen acceso y con ello pueden generar nuevas formas de subsistencia que contribuyan a su salida de una condición de pobreza. Esta propuesta académica se contrastó en este documento respecto a la adopción de TIC's, la telefonía móvil en particular, en dos comunidades rurales del estado de Oaxaca de Juárez.

En la comunidad académica se presentó un optimismo en el uso de TIC's para la superación de condiciones de pobreza. Esta situación se refleja en el ICT4D que se trata de una tendencia internacional que sugiere que los países pueden utilizar la tecnología para un mayor desarrollo. El problema de esta tendencia consiste en sobre estimar el rol de la tecnología como generador inmediato de cambios, además pensar en la tecnología únicamente en términos económicos. No se debe menospreciar el efecto social de las tecnologías pues para muchas personas, entre ellas, los habitantes de Talea de Castro y de Santa María Yaviche “el comunicarse con familiares y amigos, reunir información, o explorar sus intereses sociales y culturales en línea pueden ser algunas de las maneras más importantes en que estas tecnologías los asisten en llevar vidas que valoren” (Kleine, 2013: 7).

El caso de Talea de Castro y Santa María Yaviche evidencian precisamente lo que Bebbington y Kleine afirman: hay una diferencia entre el acceso y las capacidades. Si bien el acceso puede ser “el recurso

más difícil a obtener” (Bebbington, 2008: 5), en efecto, cumplen una cierta función como capacidad, no obstante, las tecnologías son un medio o herramienta para alcanzar otras capacidades (Kleine, 2013). En ambas comunidades rurales se obtuvo acceso a telefonía móvil que influye de forma directa en dos de sus capitales (financiero y social), lo que aumenta y empodera sus funcionalidades en lo individual y colectivo, sin embargo, no existe evidencia para argumentar que lo anterior resultó en el incremento de las capacidades individuales por parte de los habitantes.

Es importante notar que el acceso es entonces, sí, un paso importante en la modificación de las condiciones de subsistencia de los individuos, mas no constituye el paso definitivo para la salida de las condiciones de pobreza. El desarrollo tiene que ser concebido más allá del elemento tecnológico e incorporar cuestiones contextuales que permitan identificar las causas que hacen de la pobreza un fenómeno persistente en un entorno particular, así como entender la presencia de las TIC's como un primer paso dentro de un proceso más largo y más complejo.

En el caso de Talea de Castro y Santa María Yaviche queda claro que la presencia misma de la telefonía móvil ha tenido un impacto mínimo en la modificación de las actividades cotidianas tanto a nivel individual como colectiva. Asimismo, aun cuando hay una creciente noción de necesidad de la telefonía móvil, no se le concibe como una herramienta indispensable, lo cual apunta a que, o bien existen otros recursos que la gente puede utilizar para sus medios de subsistencia, o bien, no se han hecho claros todavía los distintos usos y beneficios que se pueden obtener de la telefonía móvil.

Está claro que en el nivel discursivo de promotores del proyecto en ambas comunidades existe una noción muy articulada de la tecnología como proveedora de beneficios que van más allá de la comunicación interpersonal y que pretenden utilizar la tecnología como un instrumento central en la modificación de las condiciones de vida de las personas que habitan estas comunidades. Sin embargo, ni el discurso ha llegado completamente a la población de ambas comunidades ni se pudo encontrar evidencia del impacto directo actual de esta idea.

Finalmente, vale la pena resaltar que conforme se va difundiendo la tecnología de manera desigual y al mismo tiempo se complejiza o moderniza aún más, por ejemplo, del paso de los teléfonos móviles tradicionales a los smartphones, la brecha digital tiene consecuencias de polarización de la desigualdad aún más profundas. Es importante, por lo tanto, enfatizar que la disminución de la pobreza no puede ser obtenida por la inclusión tecnológica per se, pero sí puede contribuir, por medio de aplicaciones concretas. Esto implica un proceso de aprendizaje y apropiación de la tecnología por parte de los usuarios en las comunidades.

BIBLIOGRAFÍA

Alkire, S. (2005). «Why the capability approach?». *Journal of human development*. 6, pp. 115-135.

Bebbington, A. (1999). «Capitals and capabilities: a framework for analyzing peasant viability, rural livelihoods and poverty». *World development*, 27(12), pp. 2021-2044.

Coello, C. (2009). Equidad en el Acceso Digital en México. «*Revista Razón y Palabra*», 69.

Creswell, J. (2013). *Qualitative Inquiry & Research Design. Choosing Among Five Approaches*. (EUA: SAGE Publications), Tercera Edición, pp.442.

Duncombe, R. (2007). Using the Livelihoods Framework to Analyze ICT Applications for Poverty Reduction through Microenterprise. «*Information Technologies & International Development*», 3(3).

Galperín & Girard (2009). Los microtelcos en América Latina y el Caribe. En, Galperín, H. & Mariscal, J. (2009). *Pobreza Digital: Perspectivas de América Latina y el Caribe*. México: CIDE

Hattaka, M. & Lagsten, J. (2012). The capability approach as a tool for development evaluation. Analyzing students' use of internet resources. «*Information Technologies & International Development*», 18(1), pp. 23-41.

Heeks, R. (2007). Theorizing ICT4D research. *Information Technologies and International Development*, 3(3), pp. 1.

King, N. & C. Horrocks. (2011). Interviews in Qualitative Research. EUA: SAGE Publications- Pp. 245.

Kleine, D. (2013). Technologies of Choice?: ICTs, Development, and the Capabilities Approach. MIT Press.

Movistar México (s.f.), consultado el 24 septiembre de 2014 de <http://www.movistar.com.mx/movil#>

Robeyns, I. (2005). The capability approach: a theoretical survey. «Journal of human development», 6(1), 93-117.

Scoones, I. (2009). Livelihoods perspectives and rural development. «The Journal of Peasant Studies», 36(1), 171-196.

Sen, A. (2000). Los fines y medios del desarrollo. En Sen. A. Desarrollo y Libertad.

Telcel México (s.f.), consultado el 24 de septiembre de 2014 de http://www.telcel.com/portal/personas/amigo/detalles/recarga_amigo.html?mid=1114.

Walsham, G. & Zheng, Y. (2007). «Inequality of What? Social Exclusion in the e-Society as Capability Deprivation. Information, Technology & People», 21(3), 222-243.